

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-243058

(43)Date of publication of application : 02.09.1994

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 15/00

(21)Application number : 05-025264

(71)Applicant : N T T DATA TSUSHIN KK

(22)Date of filing : 15.02.1993

(72)Inventor : OTSUBO YASUSHI
KAJIURA MASANORI
TAMAOKI MASAICHI
SUGANO MASATAKA

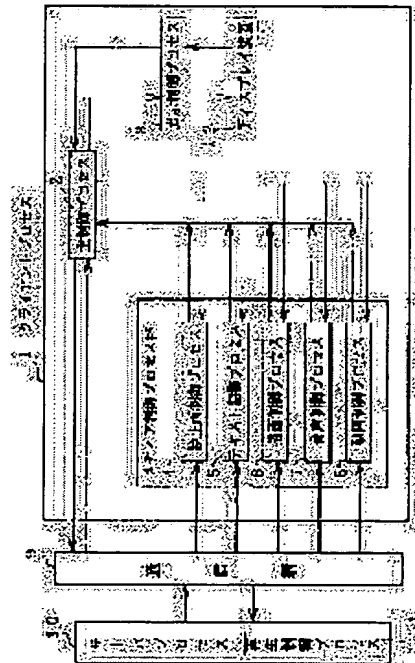
(54) MEDIA SYNCHRONOUS REPRODUCTION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To hold a timewise condition designating plural medium elements and to display medium without increasing waiting time until the reproduction starts even if number of medium elements increases.

CONSTITUTION: A media synchronous reproduction device which reproduces and displays the plural media of a character, a still picture and sound on the screen of a display device is provided with plural medium control processors 4-8 which independently data-transmit and reproduction-prepare one medium element, a main control process 2 which transmits information on the respective medium elements to the plural medium control processes 4-8 and controls a system in such a way that reproduction is to be

started when all the display preparation completion notices of a medium elements group starting reproduction the earliest among the respective medium elements are received, a reproduction control process 11 deciding reproduction start time from transmission processing time and reproduction preparation processing time of the respective medium elements and a means 3 holding the timewise condition designating the plural medium elements and reproducing the medium on the screen.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other
than the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-243058

(43)公開日 平成6年(1994)9月2日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 13/00
15/00

識別記号

3 5 1 E 7368-5B
3 1 0 A 7459-5L

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-25264

(22)出願日 平成5年(1993)2月15日

(71)出願人 000102728

エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社
東京都江東区豊洲三丁目3番3号

(72)発明者 大坪 靖司

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 エヌ・
ティ・ティ・データ通信株式会社内

(72)発明者 梶浦 正規

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 エヌ・
ティ・ティ・データ通信株式会社内

(72)発明者 玉置 政一

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 エヌ・
ティ・ティ・データ通信株式会社内

(74)代理人 弁理士 秋田 収喜

最終頁に続く

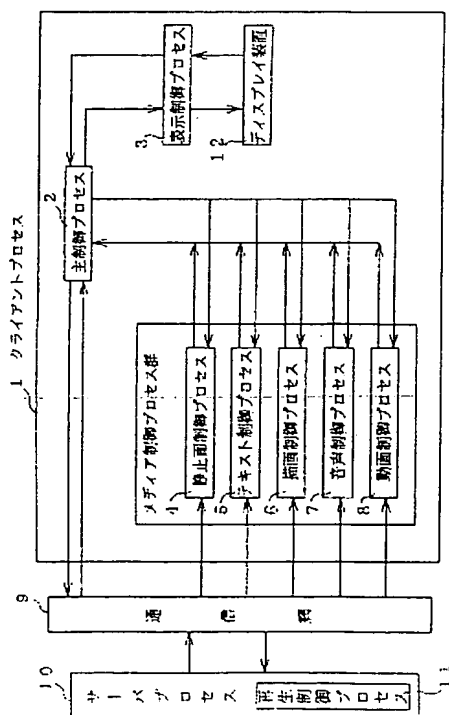
(54)【発明の名称】 メディア同期再生装置

(57)【要約】

【目的】 複数のメディア要素を指定した時間的条件を保ち、且つメディア要素数が増えても再生開始迄の待ち時間を増やすことなく画面に表示する。

【構成】 文字、静止画、音声等複数のメディアをディスプレイ装置の画面上に再生表示するメディア同期再生装置において、1つのメディア要素のデータ伝送や再生準備を独立に行う複数のメディア制御プロセスと、これら複数のメディア制御プロセスへメディア要素毎の情報を伝達し、各々のメディア要素のうち最も早く再生を開始するメディア要素群の表示準備完了通知を全て受け付けた時点で再生を開始するように制御する主制御プロセスと、各メディア要素毎の伝送処理時間や再生準備処理時間等から再生開始余裕を決定する再生制御プロセスと、複数のメディア要素を指定した時間的条件を保って画面上に再生する手段を備える。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 文字、静止画、音声等複数のメディアをディスプレイ装置の画面上に再生表示するメディア同期再生装置において、1つのメディア要素のデータ伝送や再生準備を独立に行う複数のメディア制御プロセスと、これら複数のメディア制御プロセスへメディア要素毎の情報を伝達し、各々のメディア要素のうち最も早く再生を開始するメディア要素群の表示準備完了通知を全て受け付けた時点で再生を開始するように制御する主制御プロセスと、各メディア要素毎の伝送処理時間や再生準備処理時間等から再生開始余裕を決定する再生制御プロセスと、メディア要素毎に再生開始時刻の指定と再生終了時刻の指定を行うことによって複数のメディア要素を指定した時間的条件を保持して画面上に再生する手段を具備することを特徴とするメディア同期再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、メディア同期再生装置に関し、特に、マルチタスク OS 及び同等の機能を有するシステムをベースにした複数端末間において通信される複数のメディア要素データの再生時の同期再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】マルチタスク OS ベースのワークステーション等において、統合デジタル通信サービス網 (ISDN) やローカルエリアネットワーク (LAN) 等の通信路を用いて文字、静止画、音声等のメディア要素データを複数端末間で通信する際のメディア同期再生装置は、例えば、教育用に用いられる検索表示装置等において必要となるものである。

【0003】従来、このような複数端末間で複数のメディア要素データを通信する際のメディア同期再生装置としては、複数のメディア要素全ての再生準備が終了した時点を経験時刻として設定し、それを各メディアの再生開始時刻に対する基準時刻とする方式の装置がある。このメディア同期再生装置では、複数端末間で複数のメディア要素データを通信する場合にメディア種別やデータサイズの違いによって生ずる通信時間の差異や、受信したメディア要素を再生する場合に、メディア種別やデータサイズの違いによって生ずる再生準備にかかる時間の差異を、全てのメディア要素の再生準備が終了するまで再生開始を待つことにより吸収し、複数のメディア要素データを時間的条件を指定して再生することを可能としている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、全てのメディア要素の再生準備が終了するまで再生開始を待たなくてはならないので、メディア要素の数が多くなるとつれて、再生を要求してから実際に再生開始するまでにかかる時間が長くなってしまいう問題があった。

【0005】本発明は、前記問題点を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、複数のメディア要素を指定した時間的条件を保持し、且つメディア要素数が増えても再生開始迄の待ち時間を増やすことなく画面上に表示することが可能なメディア同期再生装置を提供することにある。

【0006】本発明の前記ならびにその他の目的及び新規な特徴は、本明細書の記述及び添付図面によって明らかにする。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明は、文字、静止画、音声等複数のメディアをディスプレイ装置の画面上に再生表示するメディア同期再生装置において、1つのメディア要素のデータ伝送や再生準備を独立に行う複数のメディア制御プロセスと、これら複数のメディア制御プロセスへメディア要素毎の情報を伝達し、各々のメディア要素のうち最も早く再生を開始するメディア要素群に着目し、それらからの表示準備完了通知を全て受け付けた時点で再生を開始するように制御する主制御プロセスと、再生開始の基準時刻を適切に制御するために各メディア要素毎の伝送処理時間や再生準備処理時間等から再生開始余裕を決定する再生制御プロセスと、メディア要素毎に再生開始時刻の指定と再生終了時刻の指定を行うことによって複数のメディア要素を指定した時間的条件を保ってディスプレイ装置の画面上に再生する手段を具備することを最も主要な特徴とする。

【0008】

【作用】前述の手段によれば、複数のメディア要素のうち最も早く再生を開始するメディア要素群の再生準備が完了した時点で、再生を開始するように再生開始余裕により再生開始の基準時刻を適切に制御して、メディア要素間の同期を確保することにより、各メディア要素のサーバプロセスからの伝送時間や再生準備時間に差異が生じても、再生開始直前に再生開始時刻を調節することになるので、その差異を吸収し、予め指定した各メディア要素間の時間的条件を維持して再生することが可能となり、各メディア要素間の対応関係を正確に保って再生することができる。さらに、再生を開始するために必要なメディア要素だけが揃えば再生を開始できるので、再生を要求してから実際に再生開始するまでにかかる時間を削減することが可能となる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。

【0010】図 1 は、本発明のメディア同期再生装置の一実施例の構成を示すブロック構成図であり、1 はクライアントプロセス全体、2 は主制御プロセス、3 は表示制御プロセス、4、5、6、7、8 はそれぞれメディア制御プロセス、9 は通信網、10 はサーバプロセス、1

1は再生制御プロセス、12はディスプレイ装置である。

【0011】図2は、図1の本実施例における処理の流れを説明するための図である。

【0012】ここで、図2で用いる用語の定義及び条件について以下に説明する。

【0013】(1) プロセスは、計算機内部での処理機能単位とする。

【0014】(2) サーバプロセスは、蓄積データ等の管理を行うプロセスを指す。

【0015】(3) クライアントプロセスは、データの入力や検索を行うプロセスを指す。

【0016】(4) シナリオは、複数のメディア要素を時間的条件を付けた1つの集合体と見なした。

【0017】(5) シナリオ選択情報は、サーバプロセスが蓄積している複数のシナリオの中から目的のシナリオを検索するためのキーが含まれている。

【0018】(6) シナリオ情報は、あるシナリオに含まれるメディア要素の数やそれらメディア要素のファイル名やファイルサイズ等の情報及びシナリオに含まれる全メディア要素の関係制御情報、さらには再生開始余裕に関する情報が含まれている。

【0019】(7) 関係制御情報は、メディア要素毎の再生情報、例えば、再生開始時刻や再生終了時刻や再生表示位置等が含まれている。

【0020】(8) 再生開始時刻と再生終了時刻及び再生表示位置は、そのメディア要素をディスプレイ装置の画面上に表示し始める時刻と表示を止める時刻及び画面上での表示位置を指す。

【0021】(9) 基準時刻は、再生開始時刻及び再生終了時刻の表す時間軸の原点にあたる時刻を指す。

【0022】(10) 再生開始余裕は、複数のメディア要素を再生する場合、各メディア要素のサーバプロセスからの伝送やサーバ準備において生じる処理時間の差異により予め指定された時間的關係が保てなくなるといった事態を避けるために、再生開始時間を制御する際に最低限必要となる余裕時間を指す。

【0023】次に、本実施例のメディア同期再生装置の動作を図2に沿って説明する。図1において、ディスプレイ装置12の画面上でどのシナリオが選択されたかがクライアントプロセス1内の表示制御プロセス3において認識される。表示制御プロセス3は、認識したシナリオを示すシナリオ選択情報を生成し、そのシナリオ選択情報を主制御プロセス2に通知する。主制御プロセス2は、シナリオ選択情報を受け取ったならば、そのシナリオ情報を通信網9を介してサーバプロセス10へ通知する。

【0024】サーバプロセス10は、主制御プロセス2から通知されるシナリオ選択情報を受信し、その受信したシナリオ選択情報により指定されたシナリオに関する

情報をファイルから読み出す。このサーバプロセス10は、再生制御プロセス11を含んでいるが、読み出したシナリオ情報等を基に再生開始余裕を算出し、これを含んだシナリオ情報を通信網9を介して主制御プロセス2へ通知する。

【0025】主制御プロセス2は、シナリオ情報を受信したならば、これを解読し、必要なメディア要素分のメディア制御プロセス4、5、6、7、8を生成する。そして、主制御プロセス2は、サーバプロセス10から受け取ったシナリオ情報の中からメディア要素毎の関係制御情報を生成し、メディア制御プロセス4、5、6、7、8のそれぞれに通知する。

【0026】主制御プロセス2から関係制御情報を受け取ったメディア制御プロセス4、5、6、7、8は、それぞれ独立に通信網9を介してサーバプロセス10にメディア要素データの送信要求を通知する。

【0027】サーバプロセス10は、メディア制御プロセス4、5、6、7、8から通知されるメディア要素データ送信要求に応じてそれぞれのメディア要素データを通信網9を介してメディア制御プロセス4、5、6、7、8に送信する。

【0028】メディア制御プロセス4、5、6、7、8は、それぞれサーバプロセス10からメディア要素データを受信すると、その再生準備を行う。メディア制御プロセス4、5、6、7、8は、それぞれメディア要素データの再生準備が完了した時点で主制御プロセス2にメディア要素データの再生準備完了を通知する。

【0029】主制御プロセス2は、メディア制御プロセス4、5、6、7、8のそれぞれから通知されるメディア要素データの再生準備状況を監視するが、メディア制御プロセス4、5、6、7、8のうち第1次再生開始メディア要素であるものの全てから再生準備完了通知を受信したならば、その時点で、主制御プロセス2は、この時刻に再生開始余裕を加えた時刻をシナリオ再生の基準時刻として決定する。

【0030】主制御プロセス2は、決定した基準時刻を情報として含んだ再生開始要求を、メディア制御プロセス4、5、6、7、8のうち再生準備完了通知を既に受信したものについては直ちに、その他については再生準備完了通知を受信した際に通知する。

【0031】メディア制御プロセス4、5、6、7、8は、それぞれ主制御プロセス2から再生開始要求を受信したならば、この再生開始要求に含まれる基準時刻を関係制御情報に記述されている再生開始時刻と再生終了時刻の基準時刻に設定する。

【0032】再生開始時刻や再生終了時刻は、絶対時刻と相対時刻のいずれかで記述されるが、メディア制御プロセス4、5、6、7、8は、それぞれ再生開始時刻になった時点でディスプレイ装置12の画面上にメディア要素データの再生を開始する。これによって、シナリオ

がディスプレイ装置 12 の画面上に表示される。

【0033】メディア制御プロセス 4、5、6、7、8 は、それぞれメディア要素データの再生中に現在時刻の監視を行うが、メディア制御プロセス 4、5、6、7、8 は、それぞれ再生終了時刻になった時点でディスプレイ装置 12 の画面上への再生を終了する。

【0034】メディア制御プロセス 4、5、6、7、8 は、それぞれの再生終了を主制御プロセス 2 へ通知する。主制御プロセス 2 は、メディア制御プロセス 4、5、6、7、8 のそれぞれから通知されるメディア要素データの再生終了通知を監視するが、主制御プロセス 2 は、メディア制御プロセス 4、5、6、7、8 の全てから再生終了通知を受け取ったならば、その時点でシナリオ終了を表示制御プロセス 3 へ通知する。

【0035】表示制御プロセス 3 は、シナリオ終了通知を受けた時点で次のシナリオ選択に対応するようにディスプレイ装置 12 の画面を設定する。

【0036】以上の説明からわかるように、本実施例によれば、複数のメディア要素のうち最も早く再生を開始するメディア要素群の再生準備が完了した時点で再生を開始するように再生開始余裕により再生開始の基準時刻を適切に制御してメディア要素間の同期を確保することにより、各メディア要素のサーバプロセスからの伝送時間や再生準備時間に差異が生じて、再生開始する直前に再生開始時刻を調節することになるので、その差異を吸収し、予め指定した各メディア要素間の時間的条件を維持して再生することが可能となり、各メディア要素間の対応関係を正確に保って再生することができる。さらに、再生を開始するために必要なメディア要素だけが揃えば再生を開始できるので、再生を要求してから実際に再生開始するまでにかかる時間を削減することができる。

【0037】そして、本実施例のメディア同期再生装置

は、クライアントプロセスからシナリオのデータを蓄積するサーバプロセスにアクセスすることによってシナリオに含まれる複数のメディア要素データをディスプレイ装置の画面上にサーバするものであるから、サーバプロセスとクライアントプロセスは、同一端末内のプロセスであってもそれぞれが独立した端末であってもどちらでも実現可能である。

【0038】以上、本発明を実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更し得ることはいうまでもない。

【0039】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明のメディア同期再生装置によれば、複数のメディア要素のうち最も再生順が早いメディア要素群の再生準備が終了した時点で再生開始余裕を考慮して基準時刻を設定し、それを各メディア要素の再生開始時刻の基準としてメディア要素間の同期を確保することができる。これにより、再生を開始するために必要なメディア要素が揃った時点で再生を開始できるので、予め指定した各メディア要素間の時間的条件を正確に保って再生することができる。また、再生要求から実際に再生開始するまでの待ち時間を削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の同期再生装置の一実施例の構成を示すブロック構成図、

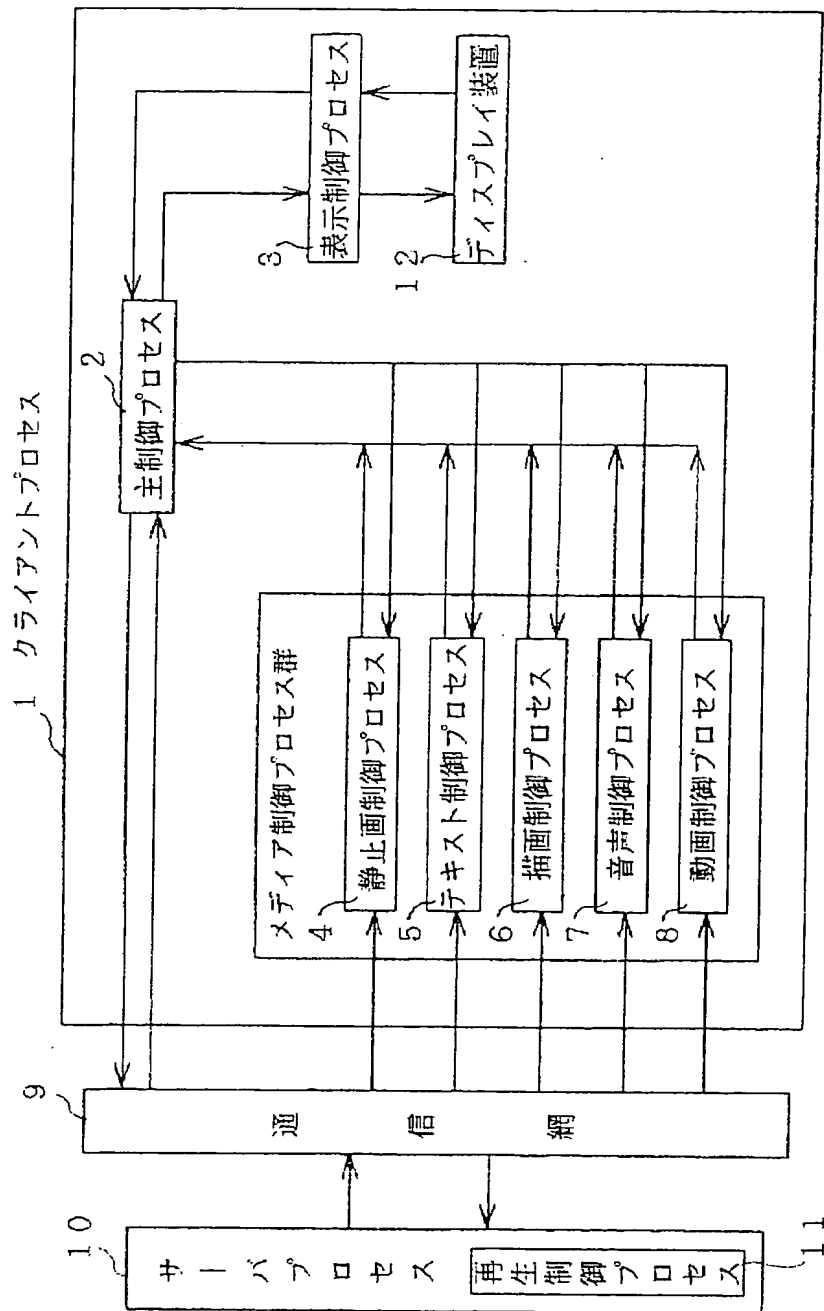
【図 2】 図 1 の本実施例における処理の流れを説明するための図。

【符号の説明】

1…クライアントプロセス全体、2…主制御プロセス、3…表示制御プロセス、4、5、6、7、8…メディア制御プロセス、9…通信網、10…サーバプロセス、11…再生制御プロセス、12…ディスプレイ装置。

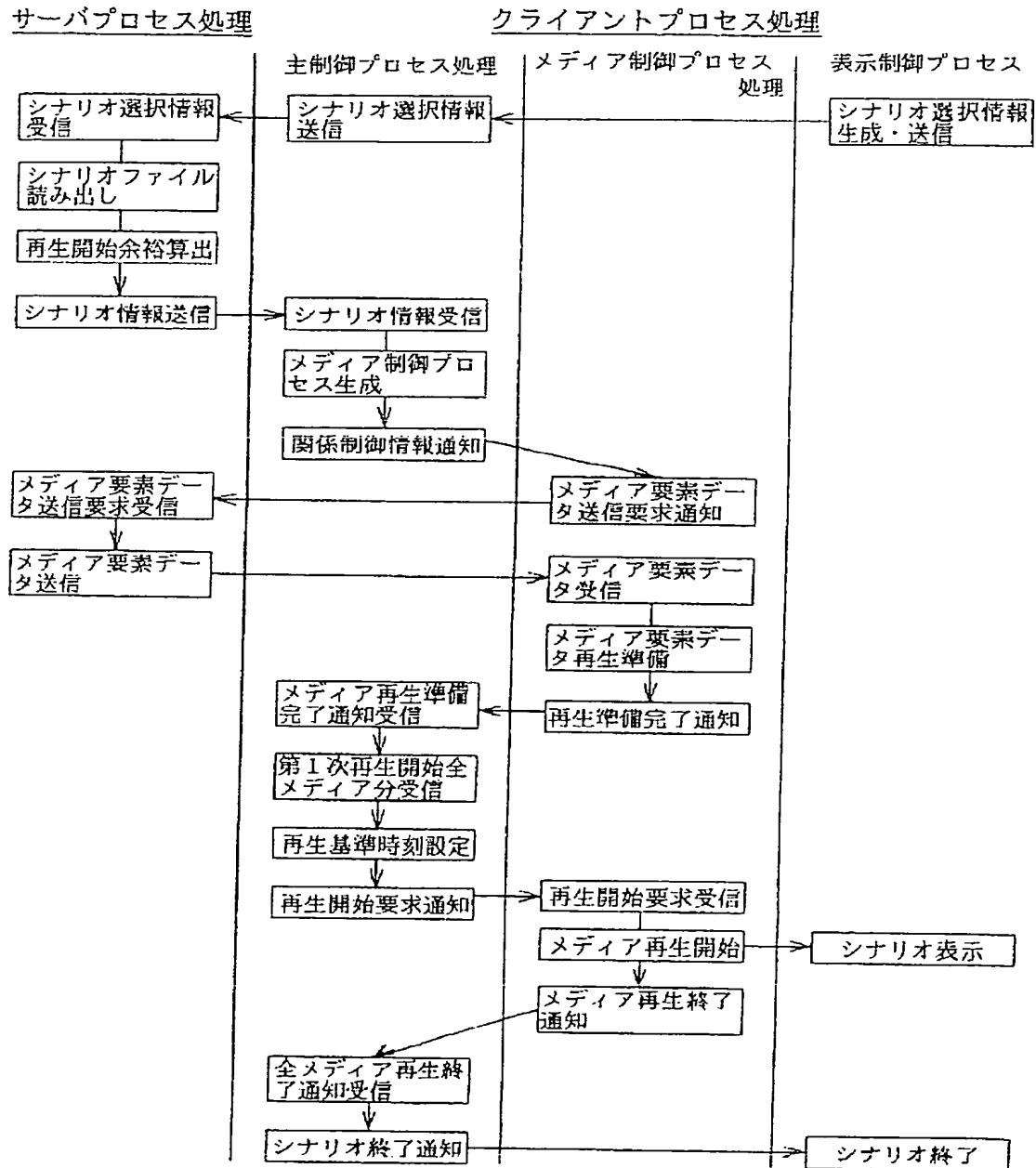
【図1】

図1



【図2】

図2



フロントページの続き

(72) 発明者 菅野 政孝

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 エヌ・
ティ・ティ・データ通信株式会社内